

白山の蚊族相

玉 鉾 良 三

金沢大学教育学部付属高等学校

Mosquito Fauna of Mt. Hakusan

Ryozo TAMABOKO

Senior High School attached to Faculty of Education, University of Kanazawa

白山は石川・岐阜両県の境に位置する海拔2,702mの休火山で、中部山岳地帯からはやや孤立している。本蚊族相の調査は1949年以後1963年までの15年間に約10回行ってきたものである。調査はすべて7月下旬乃至8月上旬の時期に行ったもので、盛夏以外の季節および岐阜県側の地域については殆んど未調査である。

本研究に当り、終始懇篤なる御鞭撻を賜った恩師熊野正雄教授、直接御指導を頂いた益子婦来也教授をはじめ、種々便宜を与えられた白山観光協会その他の方々に深甚の謝意を表する。

調査の概況

主な採集場所はつぎの通りである（図参照）。

登山口。市の瀬（900m）、岩間（850m）、中宮（800m）。

登山道（登山口より頂上まで）。砂防新道、観光新道、市ノ瀬旧道（一部）、岩間道、楽々新道、釈迦新道（一部）

採集は800m以下の地域についても行なったが、それらでみられたもの、例えば、*Aedes hatorii*などは白山の蚊から除くこととした。これは、800m付近以下では、低地における蚊の発生状況と極めてよく似ているという理由によるものである。

結 果

現在までに白山で得られた種類、その発生量および垂直分布は、表に示す通りである。

表について以下若干の説明を加える。

The map showing the routes to the top of Mt. Hakusan

- A. CHUGU
- B. IWAMA
- C. RAKURAKUSHINDO
- D. IWAMAMICHI
- E. SHAKASHINDO
- F. ICHINOSEKYUDO
- G. KANKOSHINDO
- H. SABOSHINDO
- I. ICHINOSE

—— Surveyed route
----- Unsurveyed route

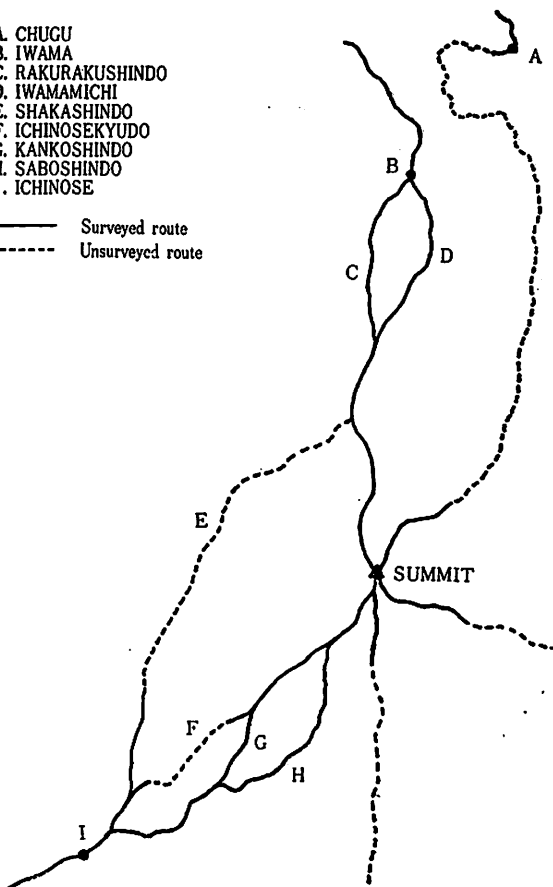


Table 1. List of mosquitoes of Mt. Hakusan

1. <i>Anopheles sinensis</i> WIEDEMANN, 1828	+
2. <i>A. sineroides</i> YAMADA, 1925	+
3. <i>A. lindesayi japonicus</i> YAMADA, 1918	+
4. <i>Megarhinus towadensis</i> MATSUMURA, 1916	+
* 5. <i>Tripteroides bambusa</i> YAMADA, 1917	+
* 6. <i>Armigeres subalbatus</i> (COQUILLETT, 1898)	+
7. <i>Aedes galloisi</i> YAMADA, 1921	+
8. <i>A. nipponicus</i> LACASSE et YAMAGUTI, 1948	+
9. <i>A. bunanoki</i> SASA et ISHIMURA, 1951	+
*10. <i>A. vexans nipponii</i> (THEOBALD, 1907)	+
11. <i>A. japonicus</i> (THEOBALD, 1901)	++
12. <i>A. esoensis</i> YAMADA, 1921	++
13. <i>A. hakusanensis</i> YAMAGUTI et TAMABOKO, 1954	+++
14. <i>Culex kyotoensis</i> YAMAGUTI et LACASSE, 1952	+
*15. <i>C. bitaeniorhynchus</i> GILES, 1901	+
*16. <i>C. whitmorei</i> (GILES, 1904)	+
17. <i>C. pipiens</i> LINNAEUS, 1758	+
18. <i>C. orientalis</i> EDWARDS, 1921	++
19. <i>C. vorax</i> EDWARDS, 1921	+
20. <i>C. tritaeniorhynchus</i> GILES, 1901	+

Note: * adult female only, + comparatively few, ++ common, +++ numerous.

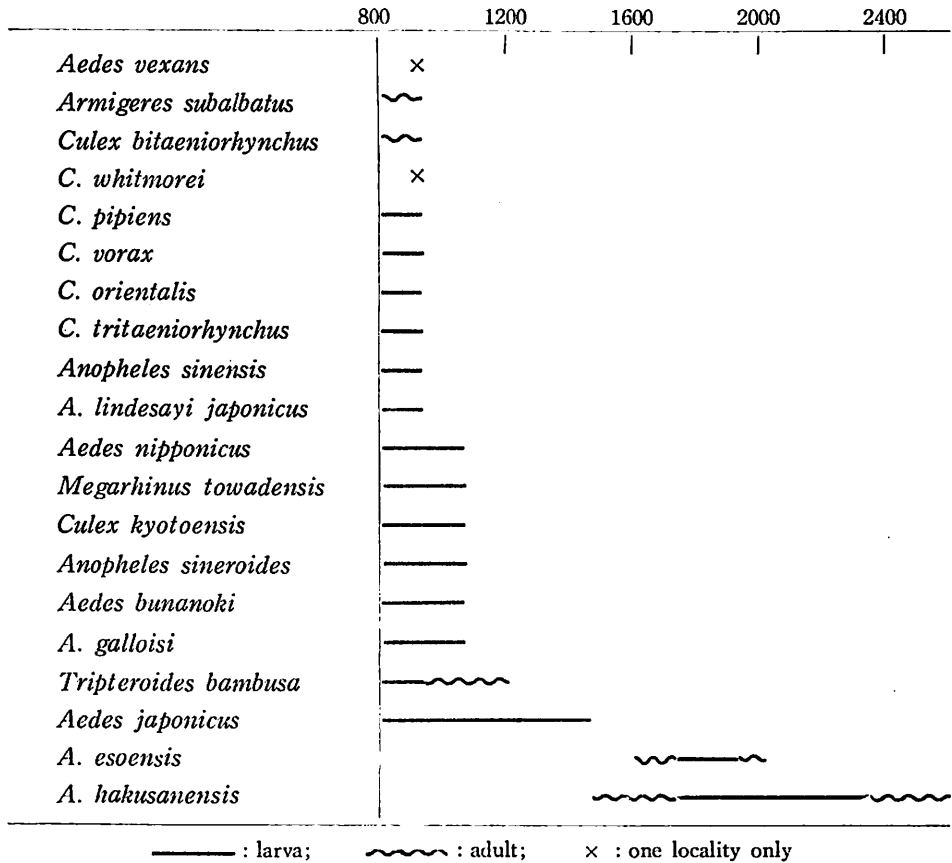
白山に於ては海拔 900 m 付近の地点、即ち、岩間や市ノ瀬など、登山口の辺りになると、平地やそれに近い山地にはみられない蚊が採集されるようになる。*Megarhinus towadensis*, *Aedes galloisi*, *A. bunanoki* などがそれであり、何れもブナを主とする樹洞に幼虫の発生がみられる。これらの種はその棲息する標高が比較的限られているようで、市ノ瀬から少し登った六万山植物見本林（海拔約 1,000 m）までにはみられるが、それ以上の地域では採集されていない。これらの種類だけでなく、表によっても明らかなように、何れの種についても 1,000 m 以上、約 1,700 m 位までの間には、殆んど幼虫の発生が認められず、僅かに、*Aedes japonicus* の幼虫少数が、楽々新道途中の約 1,500 m 付近の地上の水溜りで見出されたのみである。ただし、*A. hakusanensis* の雌成虫の飛来は約 1,500 m 以上の各所で普通に観察される。

C. kyotoensis は前記六万山植物見本林の地上の水溜りに、*Anopheles sineroides* および *Aedes japonicus* と共に混棲していたが、この蚊は本邦西南部に比較的多くみられ、北陸地方でも稀な種ではない。ただ、加納ら (1954) によれば、関東北部その他の山岳地帯に於ては、本種に酷似した *Culex sasai* の方が多いとのことであり、筆者も北アルプスの平湯（約 1,200 m）で採集している。白山では *C. sasai* は現在迄全くみつかっていない。

標高 1,750 m 付近になると、特に砂防新道および観光新道などに、*Aedes hakusanensis* および *A. esoensis* の発生がみられ、2,000 m 以上の弥陀ヶ原のハイマツ地帯には前者のみ多数見出される。

なお *Culex whitmorei* と *Aedes vexans nipponii* は、本州各地にかなり採集されているが、石川県では現在迄白山でのみみつかっており、前者は市ノ瀬の人家内に夜間飛来し、後者は同じく市ノ瀬付近の川岸にある林の中で採集された。

Fig. 1. Vertical distribution of mosquitoes in Mt. Hakusan



採集された種類のうち、垂直分布および発生量などの点で特に注目される2種につき、以下概要を説明する。

1) *Aedes hakusanensis*

本種が属する *Ochlerotatus* 亜属には、我国に本種以外に5種の蚊が含まれる。それらの5種は何れも北米、シベリアなど北半球北部に広く分布するのに反して、本種だけは白山にのみみられる特産種である。本種に最も近い種類は、*A. communis* および *A. punctor* であるが、我国には前者はみられず、後者は北海道にのみ産する。本種の発生する時期は、年によって若干の違いがあるが、1年に1回だけ大体7月下旬頃である。昼間吸血性で激しく人をおそう点では、他の *Ochlerotatus* 亜属の蚊と同じである。幼虫は地上の各所の水溜りに極めて多くみられるが、この発生水域の大きさは、直径数mの池状のものから直径1m足らずのものまで各様であり、また、日当りの非常に良い場所もあれば一方ではハイマツの蔭になっているようなものもある。本種各期の形態的特徴については既に発表済みである(1954)。

2) *Aedes esoensis*

白山における本種は、他の地域のものにくらべて若干の差がみられる。最も顕著な違いは、成虫の体長が白山以外のものの約3/4位で明らかに小形であることであり、その他、成虫の腹節斑紋、幼虫の呼吸管毛の位置など数カ所にも僅かではあるが差異が認められる。

筆者ら(1954)はこれらの点で、本種を一応独立種と考え、*Aedes pseudoesoensis* として発表した。その後、ほぼ同じものが中川らによって尾瀬ヶ原でも発見されている。白山における本種を、上記の如く別種とするか、または亜種的に考えるか、或は地方的変異とみなすかは今後なお一層比較検討したい。本種の発生水域

は海拔 2,000 m 以上には全くみられず、それ以下の所で *A. hakusanensis* と混棲し、同じく 1 年に 1 回の発生である。

考 察

筆者は白山のほか、立山、上高地、葛、中房および平湯など、北アルプス地帯についても調査を行ってきた。一方、関東北部山地の日光、那須方面については、倉茂 (1961)、山口 (1950)、加納ら (1954) による報告がある。以下、白山の蚊を北アルプス及び関東北部山地における結果と比較し、同時に、本州中部山岳地帯の蚊を概観してみたい。ただし海拔 800 m 以上について考えることとする。

白山で確認された蚊のうち、関東北部山地では、*Megarhinus towadensis*, *Aedes bunanoki*, *A. hakusanensis*, *Culex whitmorei* および *C. kyotoensis* の 5 種が見出されていない。これに反し、北アルプス又は関東北部山地にみられる、*Aedes hatorii*, *Culex rubensis*, *C. sasai*, *C. vagans* および *Culiseta kanayamensis* の 5 種は白山では採集されなかった。従って、本州中部の山岳地帯には、7 属 25 種の蚊が棲息し、白山にはそのうちの 6 属 20 種が確認されたことになる。

つぎに、各種幼虫の発生する最高地点についてみると、白山におけるよりも標高の高い地点で採集されたものは、次の 4 種である。

Aedes sineroides 中禅寺歌ヶ浜 (1,300 m) (倉茂)

Anopheles lindesayi japonicus 光徳 (1,400 m) (倉茂)

Culex pipiens 立山追分小屋付近 (1,800 m) (玉鉾)

C. orientalis 同 上

また、成虫が採集された最高地点を、関東北部山地についてみると主なものは次の通りである。

Anopheles sinensis 光徳 (1,400 m) (倉茂)

Culex tritaeniorhynchus 同 上

Aedes hatorii 戦場ヶ原 (1,400 m) (加納)

A. japonicus 鬼怒沼 (2,020 m) (倉茂)

以上の結果に比べ、白山の 1000 m 以上 1,700 m 付近までの間に、蚊の発生が殆んどみられないことは著しい相異点であり、その原因は未だ殆んど不明である。

なお、本州中部の山岳でみられる 25 種の蚊を、低地との関連に於て考えると、そのうちの 19 種は、平地又は平地に近い山地に於ても発生するものであり、残りは 1,000 m 以上の高地にのみみられる。それらは *Culiseta kanayamensis*, *Aedes hakusanensis*, *A. esoensis*, *A. galloisi*, *A. bunanoki*, *Culex rubensis* の 6 種である。

即ち、白山を含めて本州中部山岳の蚊は、その約 ¾ の種類が低地にもみられるものであり、約 ¼ のみが純粋な山岳種とみなしてよいと思われる。さらに、これら 6 種の既知産地をみるに、*A. hakusanensis* を除く他の 5 種は、北海道をはじめ、東北地方、或はその他の地域などに於ても報告されている。また、他の全ての蚊の発生水域が海拔 2,000 m 以下に限られているのに比し、*A. hakusanensis* のみ 2,000 m 以上にも多いことから、本種が本邦山岳の蚊の中で特殊なものであり、最も注目すべき種類の一つとみなしてよいと考えられる。

要 約

1) 1949 年以後 1963 年までの間、白山 (海拔 2,702 m) の蚊について調査してきた結果、6 属 20 種を採集し得た。

2) 海拔 1,000 m 付近又はそれより低地に 17 種、約 1,800 m 以上に 2 種の発生が認められ、1,000 m をこえて 1,700 m 位までの間には、蚊の発生は極めて僅かで 1 種のみ採集されたに過ぎない。

3) 本州中部における他の山地との比較を行なった結果、蚊の種類と発生状況とに於て若干の差異が認められた。特に *Aedes hakusanensis* は発生数も多く、垂直分布の上からも特異的である。

文 献

白山総合学術調査団編 1962, 白山, 北国新聞社.

石村 清 1952, トワダオオカの幼生期について, 衛生動物, (1 : 2) : 12—19.

加納六郎・二田原正憲・栗谷寿郎 1954, 九州および本州中部以西に産する *Culex (Culiciomyia) sasai* n. sp. の記載, 衛生動物, 5 (1 : 2) : 14—20.

倉茂好雄 1961, 栃木県およびその周辺の高地におけるカ, 医学と生物学, 60 (2) : 38—41.

中川 宏・浅沼 靖 1955, *Aedes (Ochlerotatus) hakusanensis* の蛹及び邦産 *Ochlerotatus* 亜属の蛹剛毛式, 資源科学研究所彙報, No. 39 : 103—108.

YAMAGUTI, S and W. J. LACASSE, 1950, Mosquito fauna of Japan and Korea. Office of the Surgeon HQ. 8th Army Apo 343, Kyoto.

YAMAGUTI, S and R. TAMABOKO, 1954, Two new species of *Aedes* (Culicidae, Diptera) from Japan. Acta Med. Okayama, 8 : 414—422.

Summary

1) During fifteen years, from 1949 to 1963, twenty species, six genera, of mosquitoes were collected, including one species proper to Mt. Hakusan named *Aedes (Ochlerotatus) hakusanensis* YAMAGUTI et TAMABOKO.

2) Out of the twenty species, seventeen were found at altitudes of about 1000 m or less, two others at altitudes higher than 1800 m. At altitudes between 1000 and about 1700 m few larvae were obtained.

3) The comparative observation of the mosquitoes with those of Central Honshu suggests that about three-quarters of the mountainous mosquitoes are the same species as those found in level lands, while the other quarter of them are found in the high lands only.

4) *A. hakusanensis* breeds probably at higher altitudes than any other species of mosquito in Japan.